

Međunarodna konferencija o brznoj izradbi tvorevina *Euro-uRapid2005*

Od 10. do 12. svibnja 2005. godine u Leipzigu (Njemačka) u prostorijama Kongresnog centra održana je međunarodna konferencija *Euro-uRapid2005* o brznoj izradbi tvorevina i njihovoj primjeni u tehnici i medicini. To je 6. konferencija o toj temi, a okupila je autore iz 25 zemalja (65 % iz Europe, 17 % iz Azije, 13 % iz SAD-a i 5 % iz ostalih regija). Ove je godine prvi put i Hrvatska imala svoje predstavnike na konferenciji. D. Godec, M. Šerčer i B. Bujanić (svi djelatnici *Katedre za preradu polimera Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu*) sudjelovali su na konferenciji s radom pod nazivom *Traditional versus Rapid Tooling for Injection Moulding*. Tematske cjeline koje su u 50 radova obuhvaćene na konferenciji, bile su: brza izravna proizvodnja tvorevina, brza proizvodnja prototipova, brza proizvodnja alata, brza izradba metalnih i plastičnih tvorevina, 3D tiskanje, prividnost i simulacijski računalni programi itd. Primjena prototipova i prototipnih alata prikazana je uglavnom za sva tehnička područja, a posebice su bila zanimljiva izlaganja stručnjaka s područja medicine koji vrlo uspješno rabe prototipove u kirurške svrhe. Središnje predavanje održao je Branko Šarh, dugogodišnji zaposlenik tvrtke *Boeing*. U svojem predavanju dao je prikaz područja primjene prototipova u avioindustriji. Konferencija je specifična po tome što 85 % sudionika dolazi iz industrije, a samo 15 % iz obrazovnih i znanstvenih ustanova. U sklopu konferencije sudionici su mogli posjetiti i proizvodne pogone tvrtke *Porsche*.



Prividna stvarnost

Damir GODEC

Nikoga ne zabrinjava trgovački deficit veći od 60 milijardi – ANTEC 2005

U proteklih 29 godina još se nije dogodilo da se tri puta za redom sudjelovalo u radu ANTEC-a. Vjerojatno se i neće ponoviti. Teško je izvještavati o nečemu potpuno novom ako to nije, primjerice, izostanak točenja kave tijekom odmora ili pozdravnoga govora na primanju uoči početka skupa.

Činilo se da će prekrasni Boston biti magnet za posjetitelje 63. ANTEC-a, osobito pratiteljstvo i dalje najbrojnijega tehničkog savjetovanja plastičarske industrije. Ništa od toga. Samo 731 predavanje, što je za gotovo 13 % manje nego godinu dana prije u Chicagu. Čini se da je i broj posjetitelja od oko 2 700 bio nešto manji od onoga u Chicagu. Teško je objasniti, ili možda ipak nije, zašto je tako smanjeno zanimanje za taj skup koji je znao bilježiti i po 7 000 sudionika.

Zašto opet na ANTEC?

Bilo je to deveto sudjelovanje u radu toga skupa. Ovaj put s tri referata, dva potpuno nova. Prvi se put netko izvan *Katedre za preradu polimera* poduhvatio sustavnosne raščlambe injekcijskoga prešanja. Radilo se o injekcijskome prešanju metalnih čestica (MIM). Mladi slovenski stručnjak B. Berginc (*Sveučilište u Ljubljani*) načinio je opći model injekcijskoga prešanja, koji uključuje i zbijanja izvan kalupa (uklanjanje veziva i očvršćivanje sraščivanjem). Na žalost, matični fakultet u Ljubljani nije našao novac da pošalje toga mladog stručnjaka na ipak tako impresivan skup. Je li vam to poznata priča?

Predstavljena je izvorna klasifikacija postupaka injekcijskoga prešanja, jedini potpuno izvoran prilog u nedavno objavljenoj knjizi *Injekcijsko prešanje polimera i ostalih materijala*. Predavanje je zainteresiralo slušateljstvo, ali postavlja se pitanje koga zanima u doba superspecijalizacija način kako opisati i razvrstati s pomoću 31 znamenke, ili u skraćenome obliku s pomoću njih 7, sada već više od 240 postupaka injekcijskoga prešanja. Živoga i neživoga.

Međutim, pravi je uspjeh bilo predavanje *Utjecaj kalupnoga materijala na vrijeme hlađenja plastomernoga otpreska*. Predavanje je počelo otprilike ovako. *Ova Ballmanova jednadžba u izvornom tekstu pogrešno je otisnuta (1959). Mnogi su ju pogrešno citirali i na temelju nje donosili pogrešne zaključke. Već 1965. smo u članku objavljenome u jednom francuskom časopisu otisnuli ispravnu jednadžbu i na temelju nje načinjeni nomogram. A ovu opću jednadžbu vremena hlađenja plastomernih otpresaka prikazali smo prvi puta upravo u ovome gradu, još 1981.* (vidi Čatić, I., Zorić, J.: *Određivanje vremena hlađenja i zagrijavanja plastomernih izradaka*, *Polimeri* 2(1981)3, 129-133). Istina, bilo je u predavanju dodataka iz 2004. i 2005. Međutim, ostaje goraka istina, mlade generacije nemaju pojma što je sve načinjeno tek pred koje desetljeće. A trend ignoriranja, a time i neznanja, sve je snažniji.

Što se čulo na skupu?

Jasno je da se ne može sve pratiti, posebno kada, primjerice, postoji nekoliko usporednih sekcija za injekcijsko prešanje.

Jedno pozivno predavanje privuklo je pozornost. Ono D. Hajduka o kombinatornom razvoju polimernih materijala. Danas se primjenjuje u razvoju usavršenih materijala strategije iz farmaceutske industrije. Zbog nedostupnosti pisane verzije teksta, izvjestitelj se ne bi želio upuštati u pojedinosti, osim da se sada sve rabi u smanjenom obliku. Gdje je nekada bio potreban kilogram tvari, danas se zadovoljava sa samo 100 mg. Međutim, usprkos snažnoj podršci računala, jasno je rečeno. U prvom je planu kemija materijala i traži se sintetičar ili formulator koji zna iskoristiti mogućnosti računala.

Marketing i menadžment

Važan izvor informacija o stanju plastičarske industrije jesu sekcije posvećene važnim sastavnicama uspješnoga poslovanja. Odlučilo se ovom zgodom posjetiti jednu od njih jer su govorili zaista znalci